

# Einblick

Technische Universität Braunschweig



Foto: Simone Fürst/TU Braunschweig

[www.tu-braunschweig.de](http://www.tu-braunschweig.de)

## Unsere Universität – Wissenschaft mit langer Tradition

### Historisches Fundament

Unsere Universität blickt auf eine jahrhundertlange Geschichte zurück: Herzog Carl I. von Braunschweig-Lüneburg gründete 1745 das Collegium Carolinum als eine moderne Bildungseinrichtung zwischen Schule, Akademie und Universität. Mit einer Mischung aus traditionellen humanistischen Bildungsinhalten, technischen Fächern und modernen angewandten Wissenschaften wurde das Collegium zum Grundstein des heutigen Wissenschaftsstandorts Braunschweig. 1878 entstand unter Herzog Wilhelm von Braunschweig die Herzoglich Technische Hochschule Carolo-Wilhelmina mit ihrem eindrucksvollen Hauptgebäude am heutigen Zentralkampus, 1968 schließlich umbenannt in Technische Universität.

### Weltumspannendes Alumni-Netzwerk

Unsere Alumnae und Alumni gestalten Zukunft überall auf der Welt. Was sie verbindet, sind ganz besondere Erinnerungen an ihre Alma Mater, an inspirierende Professor\*innen, an Studierendenpartys und die traditionsreiche Stadt Braunschweig.

Wir wollen auch über das Studium hinaus ein Ort sein, an den jede\*r von unseren Ehemaligen gern zurückkehrt: Um erneut Impulse zu bekommen oder um Wissen und Erfahrungen zu teilen.

### Bleiben Sie uns verbunden

Möchten Sie einen Vortrag für Studierende halten, sich für die Universität engagieren oder mit ehemaligen Kommiliton\*innen vernetzen?

Das Alumni-Team der TU Braunschweig hilft Ihnen dabei: [alumni@tu-braunschweig.de](mailto:alumni@tu-braunschweig.de)

## TU in Zahlen

16.077 Studierende

87 Studiengänge

417,4 Mio. € Gesamtfinanzvolumen

3.162 Absolvent\*innen

3.238 Erstsemester

132,6 Mio. € Drittmittel

6.848 weibliche Studierende

6 Fakultäten

3.237 Internationale Studierende

2.060 Wissenschaftler\*innen

242 Professor\*innen

3.795 Hochschulbeschäftigte

270 Promotionen

## Campusleben

Für uns gehört ein lebendiger Campus zum Studium wie die Oker zu Braunschweig. Ob Kultur, Sport oder gemeinschaftliche Projekte – bei uns ist viel los.

**Sport.** Bei über 160 Kursen, an die 100 Sportarten und einem Campus-Fitness-Center gibt es fast keine Ausreden, nicht aktiv zu sein. Unser Programm **Health4You** bietet speziell Studierenden Kurse zu Stressmanagement, Ernährung und mentale Strategien an.

**Musik und Kultur.** Musikbegeisterte finden bei uns ein Universitätsorchester, eine BigBand, den TU-Chor oder die „AkaBlas“-Bläser\*innen. Wer sich eher auf oder hinter der Theaterbühne zu Hause fühlt, kann sich bei den TUBS Players engagieren.

**Studentische Projekte.** Auf der Plattform „Sandkasten“ werden Mitstreiter\*innen für neue Ideen und für Projekte wie den Wochenmarkt auf dem Universitätsplatz, dem Campus-Kino und unzähligen mehr gesucht und gefunden.

**Green Office.** Unser Green Office fördert das Bewusstsein für mehr Nachhaltigkeit in Studium und Lehre. An unseren TUmorrow Days geht es drei Tage um Themen der Nachhaltigkeit und des Campuslebens.

Die **Carolo-Wilhelmina Stiftung** unterstützt Studierende und verbessert unsere Lehr- und Studienbedingungen. Dank weiterer Unterstützer fördern wir Studierende unter anderem mit **Deutschlandstipendien** und zeichnen **Wissenschaftler\*innen in der Qualifizierungsphase** mit zahlreichen Preisen aus.

## Gleichstellung und Diversität

### Die Welt ist bunt

Und wir sind es auch. Als weltoffene Universität treten wir ein für die Chancengerechtigkeit aller Menschen. Jede\*r darf die eigene Individualität leben und zeigen. Wir machen Diversität am **Tag der Vielfalt** unserer TU sichtbar und fördern einen wertschätzenden Umgang miteinander.

### Für mehr Vielfalt

Wir setzen uns für gesellschaftliche Vielfalt und den Abbau von Ungleichheit ein. Unter dem **Fokus 2023: queer@TU** zeigen wir mit Veranstaltungen und Projekten, wie Diversität in unser alltägliches Leben gehört und machen queere Vielfalt sichtbar.

### Chancengleichheit leben

Ob Mitarbeiter\*innen oder Studierende – jede Zeit ist eine gute Zeit für Familienplanung. Wir fördern familienfreundliches Arbeiten und Studieren und stehen für eine familiengerechte Universität – für ein selbstverständliches Miteinander.

### Hochschulentwicklung – unsere Verantwortung

Wir lehnen Diskriminierung ab. Unsere Universität soll ein Ort sein, an dem möglichst vieles und für alle möglich ist. Daher haben wir Gleichstellung und Diversität in unser Konzept für die Hochschulentwicklung 2030 als zentrale Elemente verankert. Wir erkennen die Vielfalt und Einzigartigkeit jedes Menschen an.

## Transfer und Kooperation

Im Transfer- und Kooperationshaus (TuK-Haus) bündeln wir Angebote des Wissens- und Technologietransfers sowie des Relationship Management und arbeiten vernetzt mit anderen Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Unternehmen sowie landesweiten und städtischen Einrichtungen.

Im TransferHub bieten wir in Kooperation mit der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften Dienstleistungen insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) an. Außerdem bauen wir aktuell Strukturen für das gesellschaftliche Engagement von Studierenden und Nachwuchswissenschaftler\*innen auf, insbesondere mit dem Fokus auf soziale Innovationen.

### Ideen münden in Ausgründungen

Im TuK-Haus und im Entrepreneurship Hub helfen wir gemeinsam mit der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, dass Ideen und Forschungsergebnisse ihren Weg in die Anwendung finden. Entrepreneurship-Hub und TuK-Haus sind Motor für Ausgründungen und bereiten den Weg für die junge Start-up-Szene der Region.

### Knowledge Exchange

Für globale Herausforderungen und die Welt von morgen forschen und handeln wir transparent und zielgerichtet. Der Austausch von Wissen ist in unserer Strategie zur Hochschulentwicklung 2030 fest verankert. Wir sind überzeugt, dass wir damit unseren gesellschaftlichen Auftrag als Universität der Zukunft gerecht werden können.



Foto: Marek Kruszewski/TU Braunschweig



## Unsere Universität

An der Technischen Universität Braunschweig leben wir unser Selbstverständnis einer weltoffenen und internationalen Universität. Wir sind stolz zu den führenden Technischen Universitäten in Deutschland zu gehören und Mitglied der TU9 (German Universities of Technology e. V.) zu sein.

### Gesellschaftliche Verantwortung

Technische Innovationen und gesellschaftlichen Fortschritt denken wir immer mit Blick auf den Menschen. Wir fragen uns: Welche gesellschaftlichen Konsequenzen haben unsere Lehre und Forschung? Und welche Impulse kann die Gesellschaft andererseits der Lehre und Forschung geben?

### Zukunftsweisende und kreative Studiengänge

Wir verbinden die Kompetenzen der Ingenieur- und Naturwissenschaften mit denen der Wirtschaftswissenschaften, der Sozialwissenschaften, der Geistes- sowie der Erziehungswissenschaften, um nachhaltige Lösungen für die globalen Herausforderungen von heute und morgen zu finden.

### Inspirierendes Forschungsumfeld

Unsere Universität liegt inmitten der forschungsintensivsten Region Europas. Bereits während des Studiums können unsere Studierenden in *und* außerhalb der Universität forschen. Dafür pflegen wir interdisziplinäre Partnerschaften mit dem Helmholtz-Zentrum, den Fraunhofer-Instituten, den Leibniz-Instituten, den Bundesforschungseinrichtungen, Museen und großen Industrieunternehmen.

**Übrigens: Braunschweig ist eine sogenannte ‚Schwarmstadt‘ – eine Stadt, die vor allem junge Menschen anzieht. Eine starke Forschungs- und Wissenschaftslandschaft, gute Jobs, eine junge Kulturszene sowie alte Parkanlagen machen Braunschweig für die über 250.000 Einwohner\*innen zu einem lebenswerten Ort.**



Foto: Jan Kosan/TU Braunschweig

### You are welcome

Wir arbeiten mit 310 Partneruniversitäten weltweit zusammen: in EU-Ländern, der USA, Kanada, Südamerika, China, Japan und Singapur. Neben rund 3.000 Studierenden aus 110 Ländern kommen auch Wissenschaftler\*innen aus der ganzen Welt zu uns.

### Campusleben

Mit unseren rund 16.000 Studierenden und 3.800 Beschäftigten sind wir groß genug für internationale Forschung und Lehre und dennoch nicht zu groß für den persönlichen Austausch zwischen Lehrenden und Studierenden. Neben einem aktiven Campusleben hat auch die Stadt Braunschweig viel zu bieten: Wassersport auf der Oker, Cafés, Restaurants und eine junge Kultur- und Kneipenszene.

### Beste Jobs vor der Tür

Wir sorgen für beste Chancen: Wer bei uns studiert, kann bleiben. Denn über acht Prozent der Jobs in Braunschweig sind naturwissenschaftlich-technische Akademiker\*innenberufe. Mehr als in allen anderen Regionen Deutschlands.

### Das Morgen nachhaltig gestalten

Mit der Hochschulentwicklung 2030 befindet sich die TU Braunschweig in einem ganzheitlichen Prozess auf dem Weg zur Exzellenz. Das Besondere an unserem Hochschulkonzept: Es umfasst vier Leistungsdimensionen, auf welchen die Universität von morgen fußt und vier strategische Querschnittsthemen, die sich in allen Leistungsdimensionen abbilden.

#### Unsere Leistungsdimensionen:

Forschung, Lehre und Studium, Transfer sowie Governance & Administration

#### Unsere strategischen Querschnittsthemen:

Digitalisierung, Internationalisierung, Gleichstellung und Diversität sowie Knowledge Exchange

Wir fühlen uns verantwortlich, Nachhaltigkeit in der Bildung allumfassend zu denken. Darunter verstehen wir, unser Handeln sowohl ökologisch, ökonomisch als auch sozial am Wohl zukünftiger Generationen auszurichten.

## Studieren und Lehren

Studieren an unserer Universität – das heißt, zukunftsfähiges Denken und Handeln auszubilden und eine sich stetig wandelnde Gesellschaft und Arbeitswelt aktiv mitzugestalten. In Braunschweig zu studieren bedeutet: forschendes Lernen, sich mit anderen Studierenden auszutauschen, gemeinsam wissenschaftliche Projekte ins Leben zu rufen und Wissen aktiv zu teilen. Studium und Lehre bei uns – das ist Lernen und Lehren mit innovativen Methoden. Als Technische Universität bieten wir unter anderem:

### Fächerübergreifende Studiengänge

- Umweltnaturwissenschaften
- Bio-, Chemie- und Pharmaingenieurwesen
- Nachhaltige Energietechnik
- Verkehrsingenieurwesen

### Traditionelle Studiengänge

- Ingenieurwissenschaften
- Naturwissenschaften
- Geistes- und Erziehungswissenschaften
- Sozialwissenschaften

### Englischsprachige Studiengänge

- Sustainable Engineering of Products and Processes
- Data Science
- Computational Sciences in Engineering
- Solar System Physics
- Quantum Technologies in Electrical and Computer Engineering

Synergien zu fördern, ist Teil unseres wissenschaftlichen Anspruchs. So haben wir beispielsweise den deutschlandweit einmaligen Masterstudiengang *Metrologie und Messtechnik* in Kooperation mit der renommierten Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Doch auch der Uni-Alltag will gelernt sein. Ob Immatrikulation, Studien- und Sozialberatung oder Internationales – bei all den Fragen hilft unser Studienservice-Center.

## Forschen

Wir wissen um die große gesellschaftliche Verantwortung, welche die Wissenschaft für die jetzige und für folgende Generationen trägt. In interdisziplinären und fakultätsübergreifenden Forschungszentren arbeiten wir daher seit Jahren an den Themen unserer Zukunft.

### Unsere Forschungsschwerpunkte:

- Mobilität
- Metrologie
- Engineering for Health – from Molecules to Processes
- Stadt der Zukunft

### Mobilität

Wir erforschen Mobilität – vom Auto, über Luft- und Raumfahrtstechnik bis hin zum Schienenverkehr. Unsere Vision ist ein Morgen, in dem alle sowohl sicherer als auch emissionsarm fahren und fliegen.

**Forschungszentren:** Niedersächsisches Forschungszentrum für Luftfahrt (NFL), Niedersächsisches Forschungszentrum Fahrzeugtechnik (NFF), Open Hybrid LabFactory (OHLF) und Battery LabFactory (BLB)

**Exzellenzcluster SE<sup>2</sup>A:** Das **Exzellenzcluster SE<sup>2</sup>A – Sustainable and Energy-Efficient Aviation** hat sich das Ziel gesetzt, ökologisch nachhaltige und zugleich effiziente Flugzeuge und Lufttransportsysteme zu ermöglichen.



Foto: Frank Bierstedt/TU Braunschweig

### Metrologie

Metrologie ist die Wissenschaft des Messens. So forscht etwa das **Forschungszentrum Emerging Nanometrology (LENA)** zusammen mit der **Physikalisch-Technischen Bundesanstalt** an Technologien, die aus Millionstel-Millimeter kleinen Strukturen bestehen. **Exzellenzcluster QuantumFrontiers:** Nie dagewesene Messpräzision in den kleinsten Dimensionen: Das **Exzellenzcluster QuantumFrontiers** bringt Spitzenforschende der Metrologie in der Region Hannover-Braunschweig zusammen, um die Grenzen des Messbaren zu verschieben. Mit unserem Forschungsschwerpunkt Metrologie, dem Exzellenzcluster und dem LENA sind wir im Bündnis Quantum Valley Lower Saxony maßgeblich am Bau eines Quantencomputers beteiligt, der 2025 in Betrieb genommen werden soll.

### Engineering for Health – from Molecules to Processes

Zur Erforschung wirksamer Arzneimittel arbeiten Pharmazie und die Ingenieurwissenschaften auf hohem Niveau zusammen. So kann dieser Forschungsschwerpunkt die gesamte Wertschöpfungskette von der Kenntnis der molekularen Grundlagen der Infektion, möglicher Wirkstoffziele, über die Wirkstoffentwicklung, Produktion und Formulierung bis zur Verpackung abbilden.

**Forschungszentren:** Das **Braunschweiger Integrated Centre of System Biology (BRICS)** verknüpft Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften und Informatik zu einer Systembiologie. Im **Zentrum für Pharmaverfahrenstechnik (PVZ)** wird daran gearbeitet, maßgeschneiderte und gleichzeitig erschwingliche Arzneimittel zu entwickeln.

### Stadt der Zukunft

Globalisierung, Urbanisierung, Ressourcenschwund und Klimawandel. Wie werden wir angesichts dessen den zukünftigen Bedürfnissen der Menschen in den Städten gerecht? Unsere Forschung strebt danach, Städte ganzheitlich zu verstehen: historisch, literarisch, philosophisch, sozial und ökologisch. Mit dem **ZeBra** haben wir ein europaweit einmaliges **Zentrum für Brandschutz**, das das Brandverhalten umweltverträglicher Produkte untersucht, um innovative Bauweisen der Energiewende sicherer zu machen.